

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. September 2004 (30.09.2004)

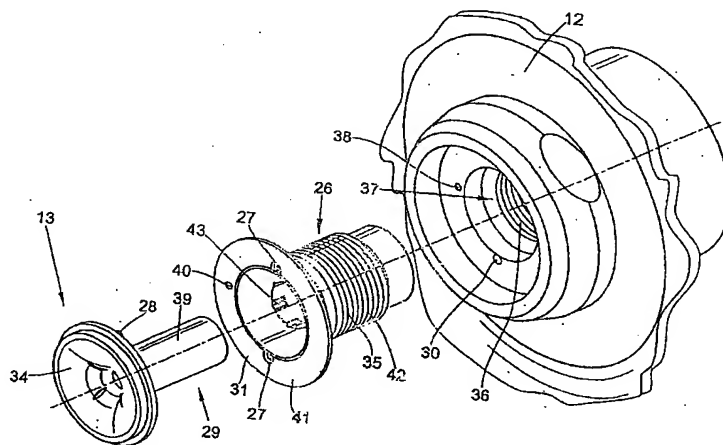
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/083503 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **D01H 4/40**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001299
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. Februar 2004 (12.02.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 12 143.9 19. März 2003 (19.03.2003) DE
103 26 847.2 14. Juni 2003 (14.06.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SAURER GMBH & CO. KG [DE/DE]; Landgrafen-
strasse 45, 41069 Mönchengladbach (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GATZKE, Harry
[DE/DE]; Uhlandstrasse 54, 41238 Mönchengladbach
(DE). SCHRÖDER, Hans-Josef [DE/DE]; Biesenhof 18,
41179 Mönchengladbach (DE).
- (74) Anwalt: HAMANN, Arndt; Saurer GmbH & Co. KG,
Landgrafenstrasse 45, 41069 Mönchengladbach (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: RECEIVING ELEMENT FOR A YARN DRAWING NOZZLE OF AN OPEN-ENDED ROTOR SPINNING DEVICE
- (54) Bezeichnung: AUFNAHMEELEMENT FÜR EINE FADENABZUGSDÜSE EINER OFFENEND-ROTORSPINNVOR-
RICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a receiving element for receiving an interchangeable yarn drawing nozzle that can be magnetically locked. According to the invention, the receiving element is configured as an adapter (26), which can be screwed into a central threaded bore (37) of a thread channel plate (12) in an open-ended rotor spinning device (1), the latter being designed to receive a conventional yarn drawing nozzle that is equipped with an external thread. The adapter (26) comprises centring bores (27) for receiving ferromagnetic centring lugs (28) of a yarn drawing nozzle (13) in addition to a continuous bore (33), whose internal diameter (d) is adapted to the external diameter (D) of the shaft (39) of the yarn drawing nozzle (13). The adapter is also equipped with permanent magnetic pins (30), which correspond with the ferromagnetic centring lugs (28) of the yarn drawing nozzle (13).

(57) Zusammenfassung: Adapter für eine Fadenabzugsdüse einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung. Die Erfindung betrifft ein Aufnahmeelement zur Aufnahme einer auswechselbaren, magnetisch arretierbaren Fadenabzugsdüse. Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass das Aufnahmeelement als Adapter (26) ausgebildet ist, der in eine zentrale

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/083503 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Gewindebohrung (37) einer Faserkanalplatte (12) eine Öffnend-Rotorspinnvorrichtung (1) einschraubbar ist, die für die Aufnahme einer herkömmlichen, mit einem Aussengewinde ausgestatteten Fadenabzugsdüse ausgebildet ist. Der Adapter (26) weist Zentrierbohrungen (27) zur Aufnahme ferromagnetischer Zentrieransätze (28) einer Fadenabzugsdüse (13) sowie eine Durchgangsbohrung (33) auf, deren Innendurchmesser (d) auf den Aussendurchmesser (D) des Schaftes (39) der Fadenabzugsdüse (13) abgestimmt ist. Ausserdem sind Permanentmagnetstifte (30) vorhanden, die mit den ferromagnetischen Zentrieransätzen (28) der Fadenabzugsdüse (13) korrespondieren.

5/pets
Beschreibung:

Aufnahmeelement für eine Fadenabzugsdüse einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung

Die Erfindung betrifft ein Aufnahmeelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Im Zusammenhang mit Offenend-Rotorspinnvorrichtungen sind seit langem Fadenabzugsdüsen bekannt, die auswechselbar in einer Faserkanalplatte angeordnet sind, die das Rotorgehäuse während des Spinnbetriebes verschließt.

Die DE 33 43 217 A1 beschreibt beispielsweise eine solche über eine Gewindeanordnung auswechselbar in einer Faserkanalplatte festlegbare Fadenabzugsdüse.

Die Fadenabzugsdüse besteht dabei aus einem Grundkörper sowie einem verschleißfesten Einlauftrichter.

Das heißt, der in der Regel metallische Grundkörper weist eine Durchgangsbohrung auf, in die eingangsseitig ein Einlauftrichter, der beispielsweise aus einem Keramikwerkstoff gefertigt ist, eingeklebt ist.

Des weiteren verfügt der Grundkörper über ein Außengewinde zum Einschrauben der Fadenabzugsdüse in eine zentrale Gewindebohrung der Faserkanalplatte und einen Außensechskant zum Ansetzen eines entsprechenden Werkzeuges.

Derartige Fadenabzugsdüsen haben sich in der Praxis im Prinzip bewährt, weisen allerdings den Nachteil auf, daß das Auswechseln solcher Fadenabzugsdüsen relativ zeitaufwendig ist und daß zum Wechseln dieser Fadenabzugsdüsen stets ein Werkzeug benötigt wird.

Es ist daher bereits vorgeschlagen worden, Fadenabzugsdüsen magnetisch an der Faserkanalplatte oder einem in die Faserkanalplatte eingelassenen Faserkanalplattenadapter festzulegen.

Derartig magnetisch festlegbare Fadenabzugsdüsen sind beispielsweise in der DE 27 45 195 A1, der DE 37 29 425 A1, der DE 195 02 917 C2 oder der DE 195 32 735 A1 ausführlich beschrieben.

Wie insbesondere aus der DE 195 32 735 A1 ersichtlich, bestehen derartige Fadenabzugsdüsen aus einem ferromagnetischen Fadenabzugsdüsenhalter, in dessen Durchgangsbohrung ein keramischer Einlauftrichter eingeklebt ist.

Der Fadenabzugsdüsenhalter weist dabei einen zylindrischen Schaft sowie ein ringförmiges Kopfteil auf. Im Bereich des Kopfteiles sind Zentrieransätze angeordnet, die mit Permanentmagnetstiften, die in entsprechende Bohrungen der Faserkanalplatte eingelassen sind, korrespondieren.

Im Einbauzustand der Fadenabzugsdüse ist der Fadenabzugsdüsenhalter mit seinem zylindrischen Schaft in einer entsprechenden Durchgangsbohrung der Faserkanalplatte positioniert und gegen axiale und rotatorische Verlagerung durch die ferromagnetischen Zentrieransätze beziehungsweise die Permanentmagnetstifte zuverlässig gesichert.

Der Ein- und Ausbau derartiger, magnetisch arretierter Fadenabzugsdüsen ist relativ einfach und ohne größeren Zeitaufwand zu bewältigen. Außerdem wird zum Wechseln derartiger Fadenabzugsdüsen in der Regel kein Werkzeug benötigt.

Des weiteren ist in der DE 199 34 893 A1 eine Offenend-Spinnvorrichtung mit einer speziellen Faserkanalplatte beschrieben, die rückseitig einen flanschartigen Ansatz aufweist, auf dem lösbar ein Fadenabzugsrohr festlegbar ist. Die Faserkanalplatte weist eine durch den flanschartigen Ansatz geführte, eingangsseitig zweifach abgestufte Bohrung auf. Die außenliegende Abstufung der Bohrung ist mit einem Innengewinde versehen.

An diesem Innengewinde ist über ein entsprechendes Außengewinde ein Aufnahmeelement für eine Fadenabzugsdüse befestigt.

Die auswechselbar im Aufnahmeelement angeordnete Fadenabzugsdüse durchfaßt das Aufnahmeelement auf seiner gesamten Länge und stützt sich endseitig in der gestuften Bohrung der Faserkanalplatte ab.

Die Art der Befestigung der Fadenabzugsdüse im Aufnahmeelement oder weitere Einzelheiten des Aufnahmeelementes sind der DE 199 34 893 A1 nicht entnehmbar.

Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Aufnahmeelement zu schaffen, das es ermöglicht, auch magnetisch arretierbare Fadenabzugsdüsen in einer Faserkanalplatte festzulegen, die ursprünglich für die Aufnahme von einschraubbaren Fadenabzugsdüsen konzipiert war.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Adapter gelöst, wie er im Anspruch 1 beschrieben ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das als Adapter ausgebildete Aufnahmeelement hat insbesondere den Vorteil, daß Faserkanalplatten, die eine zentrale Gewindebohrung zur Aufnahme einer einschraubbaren Fadenabzugsdüse aufweisen, auch nachträglich noch problemlos so umgerüstet werden können, daß ein sicherer Einsatz magnetisch arretierter Fadenabzugsdüsen möglich ist.

Der Adapter weist zu diesem Zweck ein Außengewinde sowie eine Durchgangsbohrung auf.

Der Innendurchmesser der Durchgangsbohrung ist dabei auf den Außendurchmesser des Schaftes einer magnetisch arretierbaren Fadenabzugsdüse abgestimmt.

Außerdem verfügt der Adapter über Zentrierbohrungen zur Aufnahme der ferromagnetischen Zentrieransätze der Fadenabzugsdüse.

Der erfindungsgemäße Adapter ermöglicht es, ohne großen zeitlichen und materiellen Aufwand, technisch etwas überholte Faserkanalplatten so zu modifizieren, daß auch moderne Fadenabzugsdüsen verwendet werden können.

Wie im Anspruch 2 beschrieben, ist in einer ersten, einteiligen Ausführungsform vorgesehen, daß der Adapter ein ringförmiges Kopfteil aufweist, das im Einbauzustand wenigstens teilweise in einer entsprechenden Ausnehmung der Faserkanalplatte positioniert ist.

In dem Kopfteil sind Zentrierbohrungen angeordnet, die mit den Zentrieransätzen der Fadenabzugsdüse korrespondieren und damit eine exakte, reproduzierbare Einbaulage zwischen Fadenabzugsdüse und Adapter gewährleisten.

Insbesondere die in Figur 4 dargestellte Ausführungsform ermöglicht dabei eine optimale Positionierung der Fadenabzugsdüse in der Faserkanalplatte in bezug auf den Spinnrotor der Offenend-Rotorspinnvorrichtung.

Das heißt, durch den Einsatz des erfindungsgemäßen Adapters ist ein problemloser, reproduzierbarer Ein- und Ausbau und eine sichere Fixierung magnetisch arretierbarer Fadenabzugsdüsen in Faserkanalplatten möglich, die mit einer zentralen Gewindebohrung ausgestattet sind.

Wie im Anspruch 3 dargelegt, ist in der ersten Ausführungsform vorgesehen, in den Zentrierbohrungen des Kopfteiles Permanentmagnetstifte zu positionieren.

Die Permanentmagnetstifte sind dabei, wie im Anspruch 4 beschrieben, versenkt angeordnet.

Das heißt, die Permanentmagnetstifte sind bezüglich der Mündung der Zentrierbohrung jeweils etwas zurückversetzt angeordnet.

Eine solche Anordnung gewährleistet, daß eine relativ hohe magnetische Haftkraft auf die Fadenabzugsdüse ausgeübt wird. Es ist somit sichergestellt, daß die Fadenabzugsdüse während des Spinnbetriebes zuverlässig in ihrer vorgegebenen Position bleibt.

In einer weiteren alternativen, im Anspruch 5 beschriebenen zweiteiligen Ausführungsform weist der erfindungsgemäße Adapter ein Befestigungsteil und einen bezüglich des Befestigungsteiles drehbar gelagerten Zentrierring auf.

Der Zentrierring ist dabei in vorteilhafter Ausführungsform mit Zentrierbohrungen sowie wenigstens einem Zentrierstift ausgestattet, wobei der Zentrierstift mit einer entsprechenden Zentrierbohrung in der Faserkanalplatte korrespondiert (Anspruch 6).

Beim Einbau des Adapters faßt der Zentrierstift am Zentrierring zuverlässig in die entsprechende Zentrierbohrung

in der Faserkanalplatte und gibt damit die genaue Stellung der Zentrierbohrungen des Zentrierringes vor.

Das heißt, die Zentrierbohrungen des Zentrierringes werden exakt im Bereich von Permanentmagnetstiften positioniert, die, wie im Anspruch 7 dargelegt, in entsprechenden Bohrungen der Faserkanalplatte festgelegt sind.

Um den Eintritt von Falschluff in die Offenend-Spinnvorrichtung zu vermeiden, ist der Adapter außerdem mit einer O-Ringdichtung ausgestattet (Anspruch 8).

Wie im Anspruch 9 dargelegt, ist der Adapter vorzugsweise aus Aluminium gefertigt.

Dieser Werkstoff ist nicht nur sehr korrosionsbeständig, sondern auch relativ leicht zu bearbeiten und verhältnismäßig kostengünstig.

Die Erfindung wird anschließend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 in Seitenansicht eine Offenend-Rotorspinnvorrichtung,

Fig. 2 die Einzelheit X der Figur 1 in einem größeren Maßstab, mit einer ersten, einteiligen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapter,

Fig. 3 den Adapter gemäß Fig.2 mit einem magnetisch arretierbarem Fadenabzugsdüsenhalter sowie einer mit einem Innengewinde ausgestatteten Faserkanalplatte, teilweise im Schnitt,

Fig. 4 eine alternative, zweiteilige Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapter mit einem magnetisch arretierbarem Fadenabzugsdüsenhalter sowie einer mit einem Innengewinde ausgestatteten Faserkanalplatte, teilweise im Schnitt,

Fig. 5 die Anordnung gemäß Fig.4 perspektivisch.

Die in Figur 1 dargestellte Offenend-Rotorspinnvorrichtung trägt insgesamt die Bezugszahl 1.

Die Rotorspinnvorrichtung verfügt, wie bekannt, über ein Rotorgehäuse 2, in dem während des Spinnbetriebes die Spinntasse eines Spinnrotors 3 mit hoher Drehzahl umläuft. Der Spinnrotor 3 ist dabei mit seinem Rotorscheft 4 im Lagerzwickel einer Stützscheibenlagerung 5 abgestützt und wird durch einen maschinenlangen Tangentialriemen 6, der durch eine Andrückrolle 7 angestellt wird, beaufschlagt.

Die axiale Fixierung des Rotorschaftes 4 erfolgt vorzugsweise über ein permanentmagnetisches Axiallager 18.

Wie üblich, ist das an sich nach vorne hin offene Rotorgehäuse 2 während des Spinnbetriebes durch ein schwenkbar gelagertes Deckelelement 8, in das eine Faserkanalplatte 12 mit einer Dichtung 9 eingelassen ist, verschlossen.

Das Rotorgehäuse 2 ist außerdem über eine entsprechende Absaugleitung 10 an eine Unterdruckquelle 11 angeschlossen, die den im Rotorgehäuse 2 notwendigen Spinnunterdruck erzeugt.

Wie vorstehend angedeutet, ist im Deckelelement 8, vorzugsweise auswechselbar, eine Faserkanalplatte 12 angeordnet, in der, bei Bedarf ebenfalls auswechselbar, eine

Fadenabzugsdüse 13 festgelegt ist, an die sich ein Fadenabzugsröhrchen 15 anschließt.

Die Faserkanalplatte 12 weist außerdem, wie üblich, den Mündungsbereich eines Faserleitkanales 14 auf.

Am Deckelelement 8, das um eine Schwenkachse 16 begrenzt drehbar gelagert ist, verfügt überein Auflösewalzengehäuse 17 sowie rückseitig angeordnete Lagerkonsolen 19, 20 zur Lagerung einer Auflösewalze 21 beziehungsweise eines Faserbandeinzugszylinders 22.

Die Auflösewalze 21 wird dabei im Bereich ihres Wirtels 23 durch einen umlaufenden, maschinenlangen Tangentialriemen 24 angetrieben, während der (nicht dargestellte) Antrieb des Faserbandeinzugszylinders 22 vorzugsweise über eine Schneckengetriebeanordnung erfolgt, die auf eine maschinenlange Antriebswelle 25 geschaltet ist.

Wie insbesondere aus den Figuren 2 - 5 ersichtlich, weist die Faserkanalplatte 12 eine zentrale Gewindebohrung 37 mit einem Innengewinde 36 sowie einer eingangsseitige Ausnehmung 32 auf. In dieser zentralen Gewindebohrung 37 ist über ein entsprechendes Außengewinde 35 ein erfindungsgemäßes, als Adapter 26 ausgebildetes Aufnahmeelement festlegbar. Der Adapter 26 weist dabei entweder die nachfolgend anhand der Figuren 2 und 3 beschriebene erste, einteilige Ausführungsform auf oder ist, wie anhand der Figuren 4 und 5 verdeutlicht, zweiteilig ausgebildet.

In der ersten, in den Figuren 2 und 3 dargestellten Ausführungsform verfügt der einteilige Adapter 26 über ein Außengewinde 35, eine Durchgangsbohrung 33 sowie ein ringförmiges Kopfteil 31 mit Zentrierbohrungen 27.

In den Zentrierbohrungen 27 sind dabei, bezüglich Bohrungsmündung etwas zurückversetzt, Permanentmagnetstifte 30 festgelegt, die mit entsprechenden ferromagnetischen Zentrieransätzen 28 der Fadenabzugsdüse 13 korrespondieren. Die Durchgangsbohrung 33 des Adapters 26 ist mit ihrem Innendurchmesser d auf den Außendurchmesser D des zylindrischen Schaftes 39 eines Grundkörpers 29 der Fadenabzugsdüse 13 abgestimmt. Der Grundkörper 29 weist dabei, wie in Figur 3 angedeutet, in seinem Eingangsbereich einen keramischen Einlauftrichter 34 auf, der vorzugsweise durch Kleben unlösbar mit dem Schaft 39 verbunden ist. Über das Außengewinde 35 kann der erfindungsgemäße Adapter 26 in die zentrale Gewindebohrung 37 der Faserkanalplatte 12 der Offenend-Rotorspinnvorrichtung 1 eingeschraubt werden. Das Außengewinde 35 des Adapters 26 korrespondiert dabei mit dem Innengewinde 36 der Faserkanalplatte 12.

Im Einbauzustand liegt das ringförmige Kopfteil 31 des Adapters 26, das, wie vorstehend angedeutet, Zentrierbohrungen 27 aufweist, in denen Permanentmagnetstifte 30 positioniert sind, in der Ausnehmung 32 der Faserkanalplatte 12.

In dem eingebauten Adapter 26 kann dann problemlos und leicht auswechselbar jeweils eine magnetisch arretierbare Fadenabzugsdüse 13 festgelegt werden.

Die Fadenabzugsdüse 13 steckt dabei mit dem zylindrischen Schaft 39 ihres Grundkörpers 29 in der Durchgangsbohrung 33 des Adapters 26 und faßt mit den Zentrieransätzen 28 in die Zentrierbohrungen 27 des Adapters 26.

In seiner alternativen, nachfolgend anhand der Figuren 4 und 5 beschriebene zweiteiligen Ausführungsform besteht der Adapter 26 aus einem Befestigungsteil 42 sowie einem am Befestigungsteil 42 drehbar gelagerten Zentrierring 41.

Das Befestigungsteil 42 weist dabei, wie bei der einteiligen Ausführungsform, ein Außengewinde 35 sowie eine Durchgangsbohrung 33 auf.

Am Zentrierring 41 ist ein Zentrierstift 40 angeordnet, der im Einbauzustand des Adapters 26 in eine entsprechende Zentrierbohrung 38 in der Faserkanalplatte 12 faßt und den Zentrierring 41 so ausrichtet, daß die ebenfalls im Zentrierring 41 angeordneten Zentrierbohrungen 27 für die ferromagnetischen Zentrieransätze 28 der Fadenabzugsdüse 13 deckungsgleich mit Permanentmagnetstiften 30 positioniert sind, die ihrerseits in Bohrungen der Faserkanalplatte 12 festgelegt sind.

Auch bei dieser Ausführungsform ist die Durchgangsbohrung 33 des Adapters 26 mit ihrem Innendurchmesser d auf den Außendurchmesser D des zylindrischen Schaftes 39 der Fadenabzugsdüse 13 abgestimmt.

Des weiteren wird auch die zweiteilige Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters 26 über das Außengewinde 35 in die zentrale Gewindebohrung 37 der Faserkanalplatte 12 der Offenend-Rotorspinnvorrichtung 1 eingeschraubt.

Das Außengewinde 35 des Adapters 26 korrespondiert dabei mit dem Innengewinde 36 der Faserkanalplatte 12.

Auch im zweiteilig ausgebildeten Adapter 26 kann problemlos und leicht auswechselbar jeweils eine magnetisch arretierbare Fadenabzugsdüse 13 festgelegt werden.

Die Fadenabzugsdüse 13 steckt dabei mit dem zylindrischen Schaft 39 ihres Grundkörpers 29 in der Durchgangsbohrung 33 des Adapters 26 und faßt mit ihren ferromagnetischen Zentrieransätzen 28 in die Zentrierbohrungen 27 des Zentrierringes 41.

Patentansprüche:

1. Aufnahmeelement zur Aufnahme einer auswechselbaren Fadenabzugsdüse,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Aufnahmeelement als Adapter (26) ausgebildet ist, der in eine zentrale Gewindebohrung (37) einer Faserkanalplatte (12) einer Offenend-Rotorspinnvorrichtung (1) einschraubbar ist, die für die Aufnahme einer herkömmlichen, mit einem Außengewinde ausgestatteten Fadenabzugsdüse ausgebildet ist, daß der Adapter (26) Zentrierbohrungen (27) zur Aufnahme ferromagnetischer Zentrieransätze (28) einer magnetisch arretierbaren Fadenabzugsdüse (13) sowie eine Durchgangsbohrung (33) aufweist, deren Innendurchmesser (d) auf den Außendurchmesser (D) des Schaftes (39) der Fadenabzugsdüse (13) abgestimmt ist, und daß Permanentmagnetstifte (30) vorhanden sind, die mit den ferromagnetischen Zentrieransätzen (28) der Fadenabzugsdüse (13) korrespondieren.

2. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierbohrungen (27) in einem ringförmigen Kopfteil (31) des Adapters (26) angeordnet sind, das im Einbauzustand des Adapters (26) wenigstens teilweise in einer entsprechenden Ausnehmung (32) der Faserkanalplatte (12) positioniert ist.

3. Aufnahmeelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Zentrierbohrungen (27) Permanentmagnetstifte (30) angeordnet sind.
4. Aufnahmeelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Permanentmagnetstifte (30) innerhalb der Zentrierbohrungen (27) bezüglich der Bohrungsmündung etwas zurückversetzt angeordnet sind.
5. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (26) ein Befestigungsteil (42) und einen bezüglich des Befestigungsteiles (42) drehbar gelagerten Zentrierring (41) aufweist.
6. Aufnahmeelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrierring (41) mit Zentrierbohrungen (27) sowie wenigstens einem Zentrierstift (40) ausgestattet ist, wobei der Zentrierstift (40) mit einer Zentrierbohrung (38) in der Faserkanalplatte (12) korrespondiert.
7. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Permanentmagnetstifte (30) in entsprechenden Bohrungen der Faserkanalplatte (12) angeordnet sind.
8. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (26) eine O-Ringdichtung (44) aufweist.
9. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (26) aus Aluminium gefertigt ist.

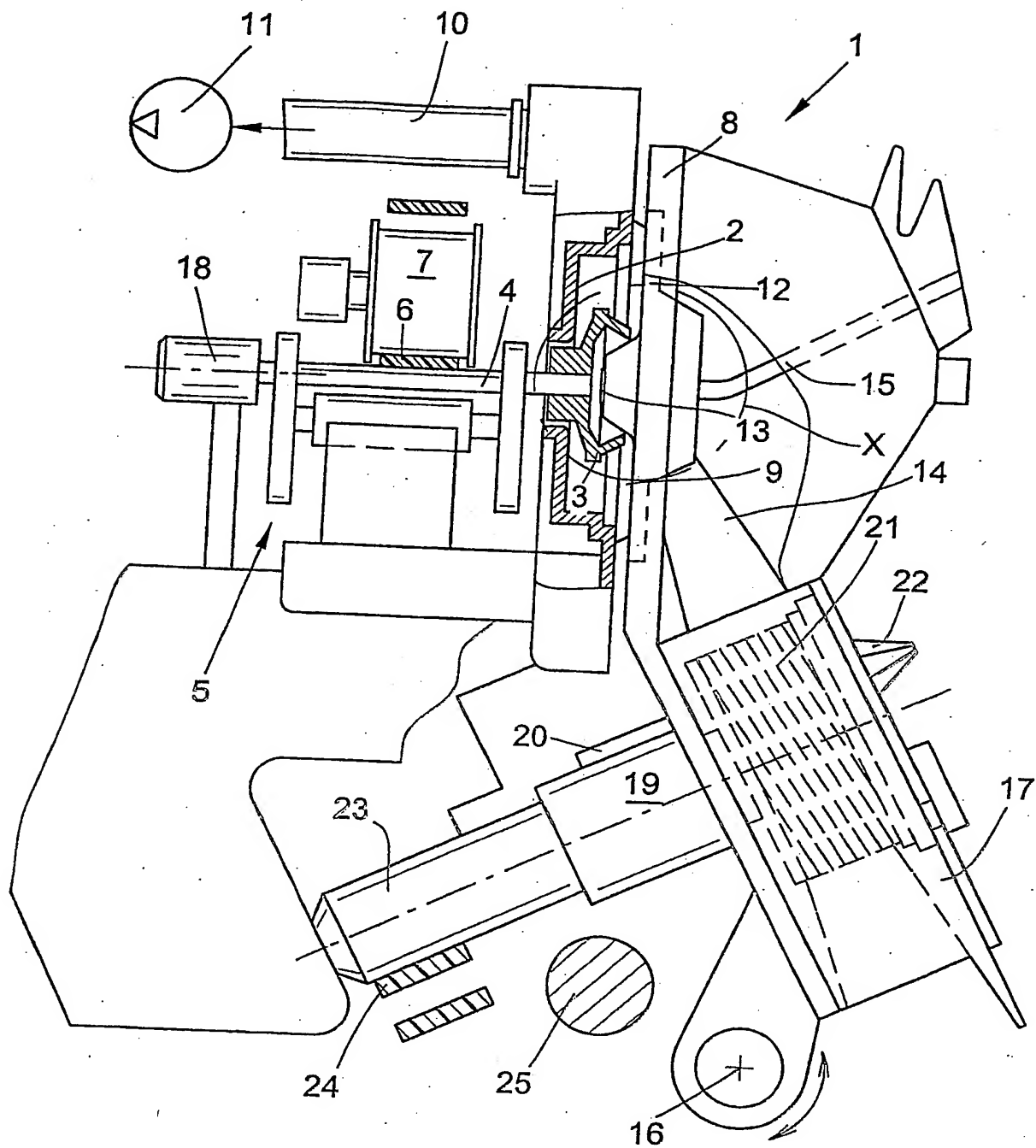


FIG. 1



FIG. 2

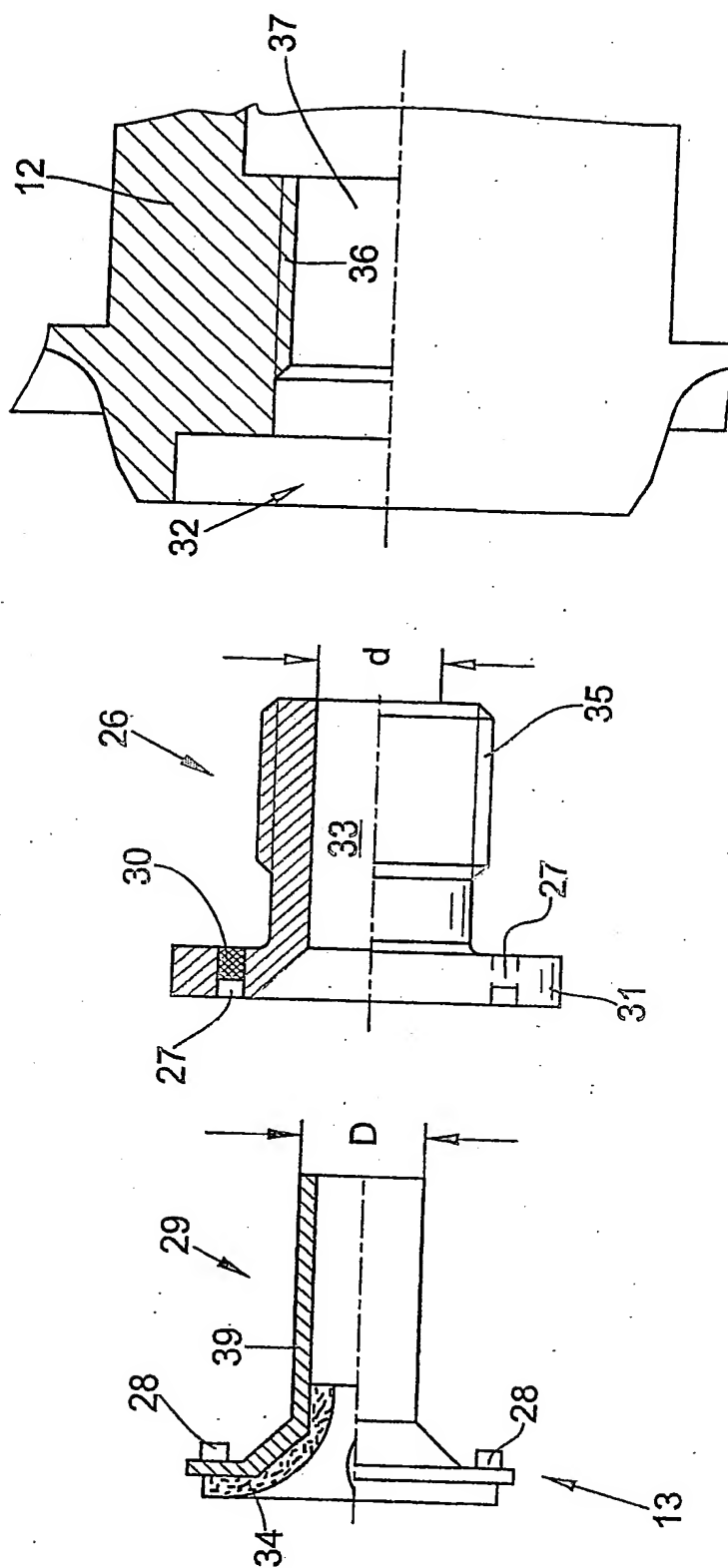
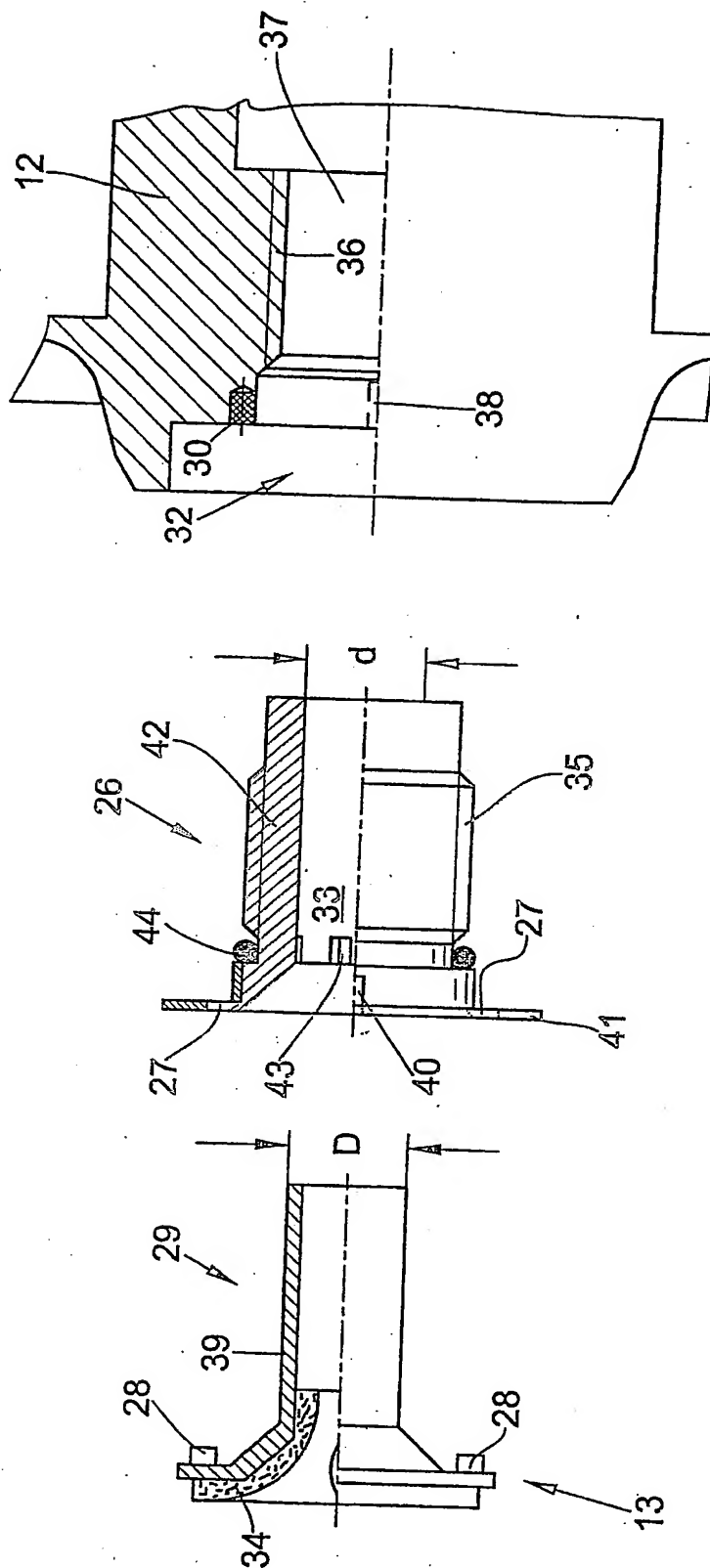


FIG. 3



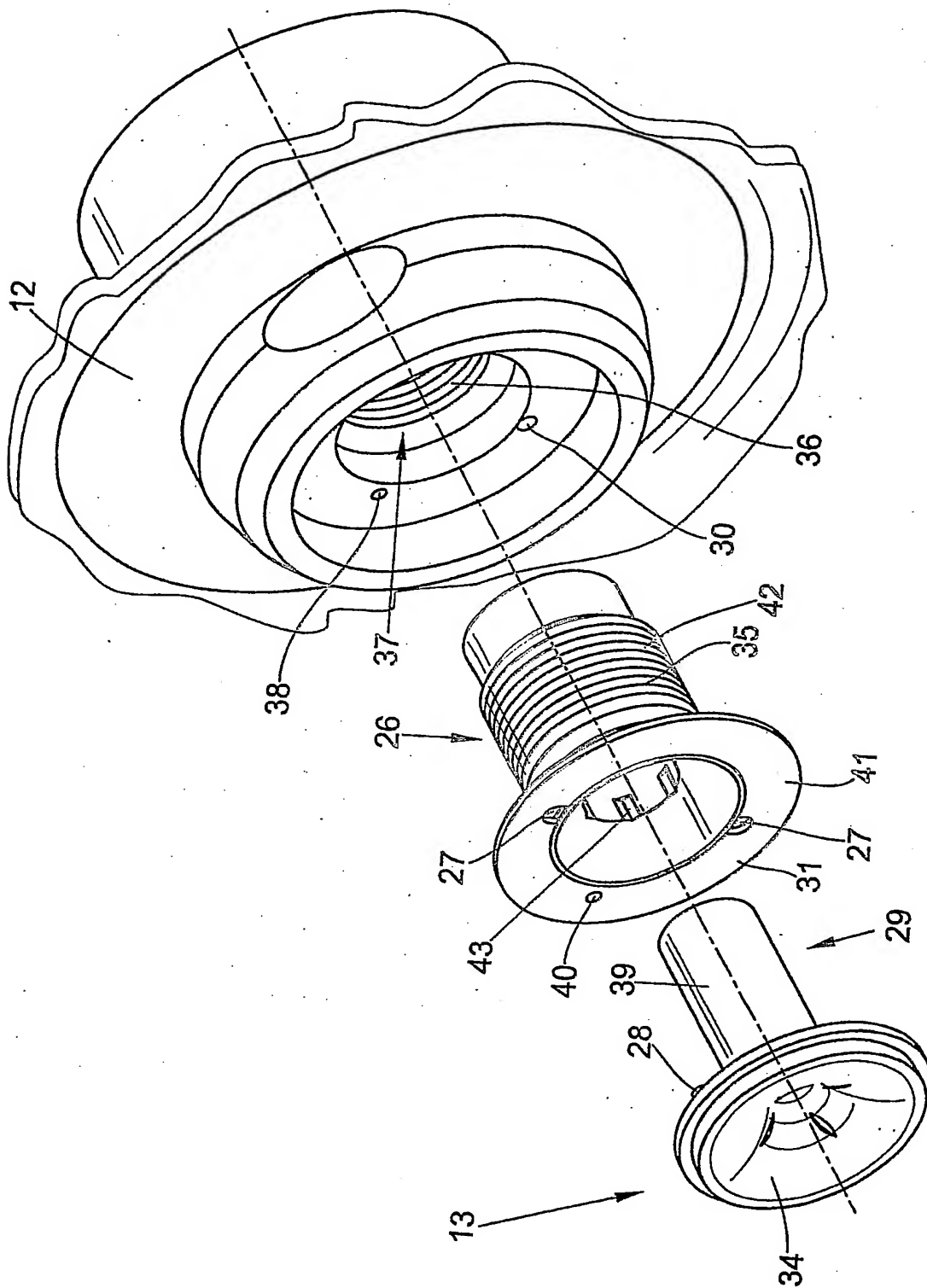


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PC/EP2004/001299

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D01H4/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 199 34 893 A (RIETER INGOLSTADT SPINNEREI) 25 January 2001 (2001-01-25) cited in the application column 3, line 19 - line 28	1-4,7
A	column 8, line 48 - column 9, line 21; figures 1-3	5,6,8,9
Y	DE 195 32 735 A (STAHLECKER HANS ; STAHLECKER FRITZ (DE)) 6 March 1997 (1997-03-06) cited in the application	1-4,7
A	column 3, line 18 - line 66; figures 1-4	5,6,8,9
A	US 4 610 134 A (SANNIG ULRICH ET AL) 9 September 1986 (1986-09-09) column 3, line 22 - line 55; figures 1-8	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 June 2004

Date of mailing of the International search report

30.06.04

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Henningsen, 0

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2004/001299

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental box

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-9

special receiving element designed as an adapter to hold a replaceable yarn-draw-off jet.

1.1 Claims 1-7, 9

receiving element designed as an adapter to hold a replaceable yarn-draw-off jet, having a special centering device.

1.2 Claims 1, 8

receiving element designed as an adapter to hold a replaceable yarn-draw-off jet, having a specially selected sealing element.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/001299

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19934893	A	25-01-2001	DE	19934893 A1	25-01-2001
			EP	1072701 A1	31-01-2001

DE 19532735	A	06-03-1997	DE	19532735 A1	06-03-1997
			US	5768881 A	23-06-1998

US 4610134	A	09-09-1986	DE	3344741 A1	20-06-1985
			CH	664381 A5	29-02-1988
			IT	1178269 B	09-09-1987
			JP	60139833 A	24-07-1985

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/001299

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 D01H4/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 D01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 199 34 893 A (RIETER INGOLSTADT SPINNEREI) 25. Januar 2001 (2001-01-25) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 28	1-4,7
A	Spalte 8, Zeile 48 - Spalte 9, Zeile 21; Abbildungen 1-3	5,6,8,9
Y	DE 195 32 735 A (STAHLECKER HANS ; STAHLECKER FRITZ (DE)) 6. März 1997 (1997-03-06) in der Anmeldung erwähnt	1-4,7
A	Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 66; Abbildungen 1-4	5,6,8,9
A	US 4 610 134 A (SANNIG ULRICH ET AL) 9. September 1986 (1986-09-09) Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 55; Abbildungen 1-8	1-9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Juni 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30.06.04

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Henningsen, O

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9

Spezielles Aufnahmeelement ausgeformt als Adapter zur Aufnahme einer auswechselbaren Fadenabzugsdüse.

1.1. Ansprüche: 1-7,9

Aufnahmeelement ausgeformt als Adapter zur Aufnahme einer auswechselbaren Fadenabzugsdüse, mit einer speziellen Zentriereinrichtung.

1.2. Ansprüche: 1,8

Aufnahmeelement ausgeformt als Adapter zur Aufnahme einer auswechselbaren Fadenabzugsdüse mit speziell ausgewähltem Dichtungselement

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP2004/001299

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19934893	A	25-01-2001	DE	19934893 A1	25-01-2001
			EP	1072701 A1	31-01-2001
DE 19532735	A	06-03-1997	DE	19532735 A1	06-03-1997
			US	5768881 A	23-06-1998
US 4610134	A	09-09-1986	DE	3344741 A1	20-06-1985
			CH	664381 A5	29-02-1988
			IT	1178269 B	09-09-1987
			JP	60139833 A	24-07-1985

Anmerkung:

Aufgrund des Internationalen Recherchenberichtes wurden die vorliegenden Anmeldungsunterlagen gegenüber den eingereichten PCT-Unterlagen wie folgt überarbeitet:

Aus der ursprünglichen, neun Ansprüche umfassenden Anspruchsfassung wurde eine neue Anspruchsfassung mit vier Ansprüchen erstellt.

Dabei wurden die ursprünglichen Ansprüche 1 und 5 zu einem neuen Anspruch 1 zusammengefasst.

An diesen neuen Anspruch 1 schließen sich die Ansprüche 6, 7, 9 alter Zählung als neue Ansprüche 2 - 4 an.

Die ursprünglichen Ansprüche 2 - 4 und 8 wurden gestrichen.

Des Weiteren wurde die Beschreibung an die neue Anspruchsfassung angepasst.

Da sich die gestrichenen Ansprüche 2 - 4 auf eine Ausführungsform bezogen, die nicht mehr schutzrechtlich weiterverfolgt wird, wurden auch die Zeichnungen sowie die zugehörigen Textpassagen überarbeitet.

Das heißt, die ursprünglichen Figuren 2 und 3, die eine nicht praktikable Ausführungsform zeigen und die zugehörigen Textpassagen wurden gestrichen.

Außerdem wurden die ursprünglichen Fig.4 und 5 umnummeriert.

Diese Zeichnungen tragen nun die Bezifferung: Fig.2 und Fig.3 .